Simulado 1 – Preparação para OBF

1ª parte – Questões objetivas

- Notações vetoriais

Exemplos:

$\boldsymbol{P_1}$ – Força Peso de 1

N_1 – Normal de 1

- Outras notações

V=√Rgtgθ/gcosθ

"V é igual a raiz de Rgtgθ sobre gcosθ"

Marque apenas uma alternativa

01. Dois dinamômetros A e B está ligados como mostra a figura. Sejam F1 e F2 as leituras do dinamômetro, respectivamente, quando se aplica uma força F na extremidade do dinamômetro B. Pode-se afirmar que:

a)F=F1=F2

b)F=F1+F2=3F2

c)F>F1=F2

d)F=2F1=3F2

e)F<F1<F2

02. Um corpo está sobre uma mesa em repouso. Nesta situação, a força peso vale $\boldsymbol{P_1}$ e a reação da mesa no bloco N_1. Retira-se, então, o bloco da mesa (que por sinal estava a uma altura h) e coloca-se no chão em contato direto com a terra. Nesta situação, a força peso vale P_2 . Analise as proposições abaixo:

01. $\boldsymbol{P_1}= P_2= N_1= N_2$, pois o bloco estava em repouso, supondo que sua resultante seja zero.

02. O par $\boldsymbol{P_1}$ e N_1 não formam um par de ação e reação, mas as forças N_2 e P_2 formam, uma vez que o bloco está em contato direto com o chão.

04.Se a gravidade local for constante, a altura h em nada influencia, o que torna verdadeiro $P_1= P_2$ e $N_1= N_2$

08. | P_1|=| P_2| assim como | P_2|=| N_1|

16.| P_1|>| N_1|, o bloco estaria necessariamente acelerado.

32. Se | P_2|<| N_2|, o bloco estaria comprimido mais que o "normal" (P=N) a superfície, haveria um F deixando para baixo.

A soma dos itens *incorretos* vale:

a)19

b)18

c)17

d)44

e)45

03. Calcule o tempo necessário para um carro de massa M que estava inicialmente a uma velocidade de módulo v, frear através da atuação de uma força horizontal F.

a) T=m²v/F

b)T= √2m/VF

c)T=Mv/F

d)T=mv²/2-F

e)T=Fm/V

04. Um objeto de 2kg de massa descreve uma trajetória retilínea obedecendo à equação $S=7t^2+3t+5$, no SI. Portanto, o módulo da força F que atua no bloco, em N, vale:

a)10

b)14

c)20

d)28

e)30

05. Dentro de um elevador, um menino se sentiu mais pesado. Podemos concluir que o elevador(escolha um caso possível):

a)Estava subindo aceleradamente com aceleração 2m/s²

b)Estava parado

c)Estava subindo retardadamente com aceleração -2m/s²

d)Estava descendo aceleradamente com aceleração -2m/s²

e)Estava caindo em queda livre, devido ao rompimento dos cabos de sustentação

06. Considere duas caixas A e B de massas respectivamente iguais a 10Kg e 4Kg apoiadas na carroceria de um caminhão que trafega numa estrada reta, plana e horizontal. Os coeficientes de atrito estático entre A e B e a carroceria valem μ_a=0,35 $\mu_{b=}$0,30 e, no local g=10m/s². Para que nenhuma das caixas escorregue, a maior aceleração permitida ao caminhão vale:

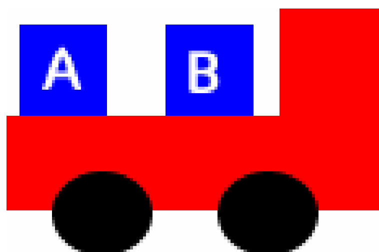
a)3,5 m/s²

b)3,0 m/s²

c)2,5 m/s²

d)2,0 m/s²

e)1,5 m/s²



07. Um bloco é lançado perpendicularmente ao solo com velocidade inicial de módulo 20m/s. Em quanto tempo voltará ao seu local de lançamento?

Dado: |g|=10m/²

a)1s

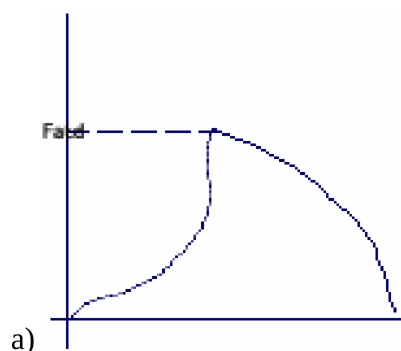
b)2s

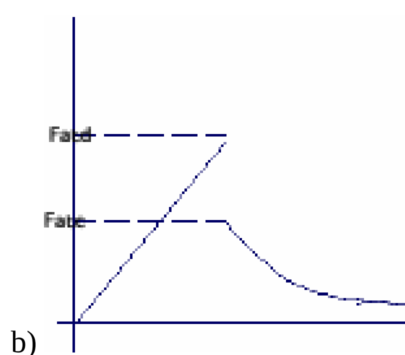
c)3s

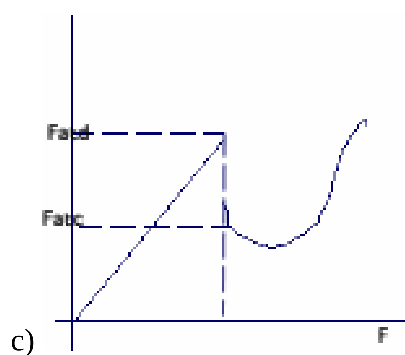
d)4s

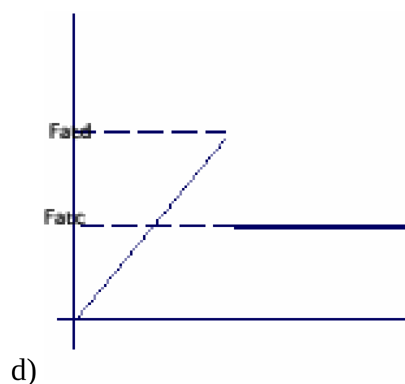
e)5s

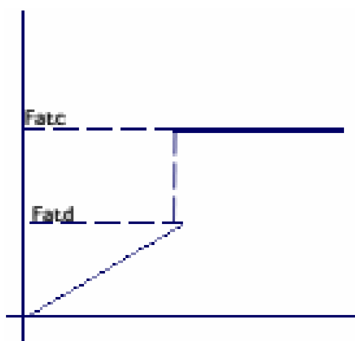
08. Qual gráfico melhor representa a variação da força de atrito em função de uma força que tenta mover um bloco? Considere g=10m/s² e $\mu_c<\mu_e$ (Fatd= destaque)

a) 

b) 

c) 

d) 

e) 

09. Um carro faz uma curva sobre uma pista elevada de inclinação θ. Sendo g a gravidade e R o raio da curva, qual a máxima velocidade que o carro pode ter de modo que não derrape?

a)V=√Rgsenθ

b)V=√Rgcosθ

c) V=√Rgtgθ

d) V=√Rgtgθ/gcosθ

e)V=√Rgtgθ/R

10. O zero absoluto vale:

a)273°C

b)0K e -39°C

c)-459,67°F e 0 K

d)-273°C e -459,67 K

e)NRA

GABARITO NO BLOG:

www.fisicaeoutrasviagens.blogspot.com

Agradecemos sua participação no simulado!

Atenciosamente,

Equipe Física e Outras Viagens